

Title (en)
Static mixing device for fluids.

Title (de)
Statische Mischvorrichtung für Fluide.

Title (fr)
Dispositif statique de mélange pour fluides.

Publication
EP 0404107 A1 19901227 (DE)

Application
EP 90111665 A 19900620

Priority
DE 3920123 A 19890620

Abstract (en)
A static mixing device for fluids, in particular gases and/or liquids, is indicated which has at least one grid-type mixing element (1) which can be inserted into a line such as a pipe. In the plane of the line cross-section, the mixing element has a plurality of passage channels (2) which are arranged in parallel rows and whose walls are inclined towards opposite sides relative to the main direction of flow, in such a way that the flow in adjacent rows is deflected in opposite directions. The length of the mixing element is about one quarter of the line diameter. In a preferred embodiment, two or more mixing elements can be arranged one after the other, as viewed in the main direction of the flow, the successive mixing elements being in each case arranged with a twist of 45 to 90 DEG relative to one another, in order to promote mixing and homogenising. The angles of the passage channels relative to the main direction of flow can be selected in dependence on the requirement and are appropriately within a range from 30 DEG to 60 DEG or greater. Different numbers of passage channels in the particular rows can be selected. <IMAGE>

Abstract (de)
Es wird eine statische Mischvorrichtung für Fluide, insbesondere Gase und/oder Flüssigkeiten angegeben, die wenigstens ein, in eine Leitung, wie eine Rohrleitung einsetzbares, gitterrostförmiges Mischelement (1) hat. Das Mischelement hat in der Leitungsquerschnittsebene mehrere, in parallelen Reihen angeordnete Durchlaßkanäle (2), deren Wände derart reihenweise nach mit Bezug auf die Hauptströmungsrichtung entgegengesetzten Seiten geneigt sind, daß die Strömung in benachbarten Reihen nach entgegengesetzten Richtungen abgelenkt wird. Die Länge des Mischelements beträgt etwa ein Viertel des Leitungsdurchmessers. Bei einer bevorzugten Ausführungsform können zwei oder mehrere Mischelemente in Hauptströmungsrichtung gesehen hintereinander angeordnet sein, wobei die jeweils aufeinanderfolgenden Mischelemente 45 bis 90° zueinander verdreht angeordnet sind, um die Vermischung und Homogenisierung zu fördern. Die Winkel der Durchlaßkanäle zur Hauptströmungsrichtung können in Abhängigkeit von dem Bedarfsfall gewählt werden und liegen zweckmäßigerweise innerhalb eines Bereiches von 30° bis 60° oder größer. Die Anzahl der Durchlaßkanäle in den jeweiligen Reihen kann unterschiedlich gewählt werden.

IPC 1-7
B01F 5/06

IPC 8 full level
B01F 5/06 (2006.01)

CPC (source: EP)
B01F 25/432 (2022.01)

Citation (search report)
• [X] US 2584827 A 19520205 - JAMES BAILEY
• [A] DE 2412454 B1 19750703 - SULZER AG [CH]
• [A] EP 0070921 A1 19830209 - SULZER AG [CH]
• [XP] PATENT ABSTRACTS OF JAPAN, Band 10, Nr. 178 (C-355)[2234], 21. Juni 1986; & JP-A-61 25 628 (NGH INSULATORS LTD) 04-02-1986

Cited by
US9162206B2

Designated contracting state (EPC)
AT BE CH DE DK ES FR GB IT LI NL SE

DOCDB simple family (publication)
EP 0404107 A1 19901227; DE 3920123 C1 19901220

DOCDB simple family (application)
EP 90111665 A 19900620; DE 3920123 A 19890620